

Title of Invention: Capless Writing Implement

Publication Number: Japanese Utility Model Application Laid-open
Sho 58 No. 89394

Publication Date: June 17, 1983 Priority Country: Japan

Application Number: Japanese Utility Model Application Sho 56 No.
183747

Application Date: December 10, 1981

Applicant: Sakura Color Products Corporation Number of other
Applicants (0)

Inventor: Yoshihide MITSUTANI Number of other Inventors (0)

Int.Cl³: B43K 24/08

Configuration:

The capless writing implement integrally comprises: as illustrated in Figs. 1 and 3C, a sealing device 1 made of an elastic substances such as rubber; a semi-spherical front-end portion 2 provided with a plurality of radial slits 21; an annular flange portion 3 disposed at a circumferential portion 22 of the front-end portion 2; an approximate reversed-conical supporting portion 4 disposed at inner-circumference 31 of the flange 3 and so formed to have smaller in diameter toward the interior; a small diameter fitting portion 5 which is disposed in inner edge of the supporting portion 4 and tightly fitted with a small diameter portion 8 of a writing implement body 7; and a medium diameter fitting portion 6 which is disposed in inner edge of the fitting portion 5 and tightly fitted with a medium diameter portion 9 of the writing implement

body 7; which are respectively connected with each other, thus configured integrally. Here, the writing implement body 7 is integrally formed with an ink tank 11 via a shoulder portion 10, the medium diameter portion 9, and the small diameter portion 8. In the drawing, a writing tip 12 is shown as a ball-point pen as an example, however it can be applied to any other means of writing implements, for example, a felt pen, a fountain pen, etc. Meanwhile a front barrel 13 is provided with an opening 131 through which the writing tip 12 can protrude/retract, and a female thread 132 is engraved on its inner surface at the lower end. Furthermore, in vicinity of upper end of a barrel cylinder 14, a male thread 141 which mates with the female thread 132 is engraved. The barrel cylinder 14 is further provided with, even though unillustrated, a clicking mechanism for protruding/retracting the writing implement body 7, an engaging mechanism for arresting the writing implement body 7 in writing portion while it is protruded. The flange portion 3 is further provided with a ring 15 made of rather rigid substance which has approximately the same diameter as of the flange portion 3. A spring 16 is disposed between the ring 15 and the shoulder portion 10 of the writing implement body 7. In the thus configured writing implement, as shown in Fig. 3C, as the aforementioned clicking mechanism is activated, the tip of the writing implement body 7 moves forward against resilient force of the spring 16 through the slits 21 of the front-end portion 2 so as to protrude from the opening 131, so that the writing implement is ready for writing operation. Here, the appropriate amount of

protrusion of the tip of the writing implement can be secured in a writing position by a well-known arresting mechanism for a general writing implement so that the tip does not retract because of writing pressure. After finishing writing, the aforementioned clicking mechanism is re-activated, thus the arresting mechanism is released, so that the writing instrument body 7 is retracted within the barrel cylinder 14 by the resilient force of the spring 16. Since the front-end portion 2 is closed as slits return to the original position, the sealing device properly functions to prevent solvent of ink from evapolatry, consequently, the writing implement of the above-mentioned configuration can be surely and reliably used for a long period of time.

Fig. 1

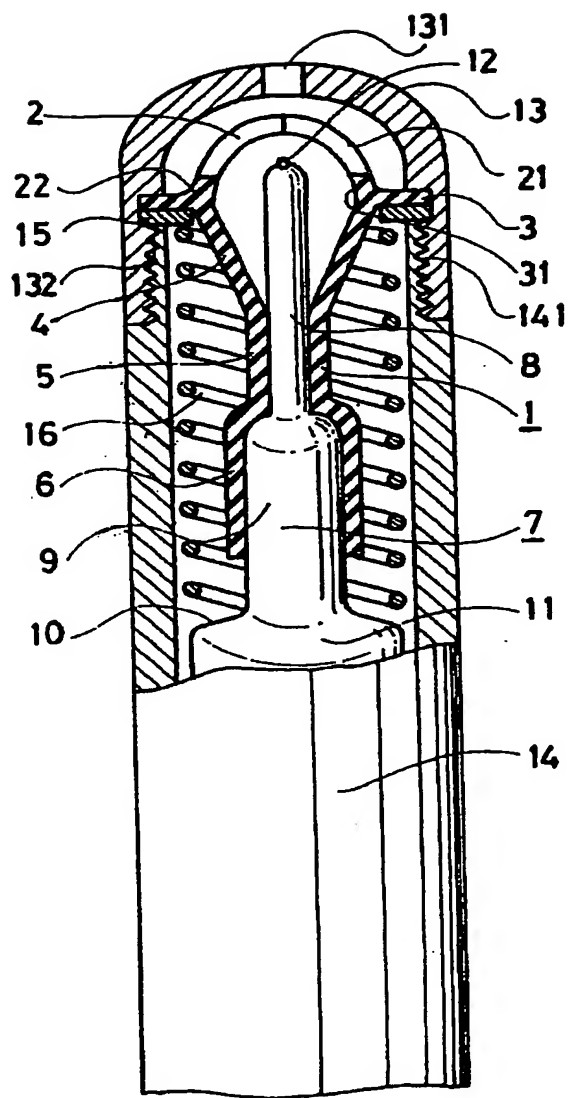
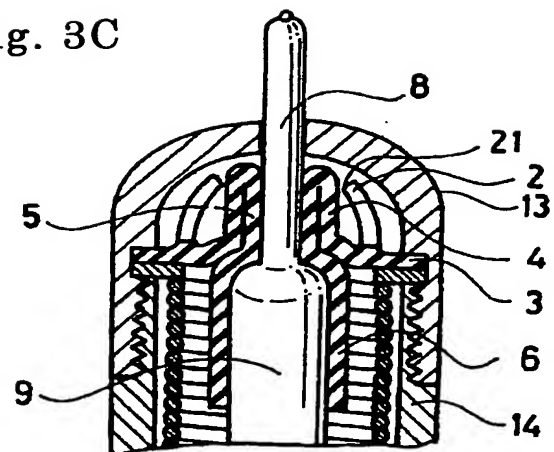


Fig. 3C



公開実用 昭和 58-1, 89394

i9 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

j2 公開実用新案公報 (U)

昭58-89394

51 Int. Cl.⁴
B 43 K 24 08

識別記号

庁内整理番号
6371-2C

43 公開 昭和58年(1983)6月17日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 キヤツプレス筆記具

大阪市東成区中道 1 丁目10番17
号株式会社サクラクレパス内

21 実 願 昭56-183747

出 願 人 株式会社サクラクレパス

22 出 願 昭56(1981)12月10日

大阪市東成区中道 1 丁目10番17
号

72 考 案 者 光谷良英



明 細 書

1. 考案の名称

キャップレス筆記具

2. 実用新案登録請求の範囲

ゴム等の弾性材料よりなり、放射状の複数個の切り込みが刻設された半球状の先端部、該先端部の円周部に連設されたリング状の鍔部、該鍔部内周に連設された内方向に向うに従い小径となる支持部、該支持部内端に連設された小径筒状の嵌合部が一体に連設された密閉装置の鍔部が、先端に開口を穿設された先端筒と軸筒間に挟着固定され、軸筒内に筆記具本体が摺動自在に遊挿されるとともに内方向に弾発され、かつ筆記具本体の先端小径部が密閉装置の嵌合部に密嵌固定されたことを特徴とするキャップレス筆記具。

3. 考案の詳細な説明

この考案はキャップレス筆記具に係わる。即ちキャップをはずさないで筆記具のノック部を押圧しあるいは回動部を回動すると筆記先端が繰り出

公開実用 昭和58-89394



され筆記可能となり、もう一度押圧しあるいは回転すると先端が没入し、没入時には筆記具内やペン先部のインキが蒸発して乾燥することがないいわゆるキャップレス筆記具については多数の先行技術があるが現在全く市販されていない。その理由は構造複雑であつてコストが高い、密閉度が持続せず長期間品質を維持できない、繰り出し時に筆記先端が痛む等の欠点があるからである。

この考案は構造簡単で低価格で供給でき、かつ故障することなく長期間密閉度を維持し、繰り出し時に筆記先端を痛めないカートリッジ式筆記具を供給することを目的とする。

次に図に従い一実施例についてこの考案を明らかにする。

第1図および第2図において1は密閉装置でゴム等の弾性材料でできている。そしてその先端には放射状の複数個の切り込み21が刻設された半球状の先端部2が、先端部2の円周部22よりはリング状の鍔部3が、鍔部の内周31よりは内方向に向うに従い小径となるほど逆円錐状の支持部4が、



支持部4の内端よりは筆記具本体7の小径部8に密嵌される小径の嵌合部5が、該嵌合部の内端よりは筆記具本体7の中径部9に密嵌される中径の嵌合部6がそれぞれ一体に連設されている。

7は筆記具本体であつて小径部8、中径部9、および肩部10を介してインキ収容部11が順次一体に連設されている。この実施例では筆記先端12はボールペンとして図示されているが、サインペンでも万年筆でも同様に応用できる。

13は先端筒でその先端には筆記先端が出没する開口131が穿設され、内端には雌螺旋132が刻設されている。

14は軸筒で先端附近には雄螺旋141が刻設され、かつ図示省略されているが筆記具本体7を出没させるためのノック機構、筆記本体が繰り出された状態で係止固定させるための係止機構等が設けられている。15は比較的硬質のリングで密閉装置1の鍔部3とほぼ同一の径とされている。16はリング15と筆記具本体7の肩部10の間に張設されたスプリングである。

上記の諸部品を組立てるにはまず筆記具本体7

公開実用 昭和58-89394



の小径部8および中径部9へスプリング16を外挿する。ついで密閉装置1の銑部3の内面にリング15を当接又は接着した状態で密閉装置1を筆記具本体7の先端より挿入し嵌合部6が中径部9に完全に密嵌する状態とする。このとき嵌合部5は小径部8の下部に密嵌する。

密閉装置1、筆記具本体7、リング15およびスプリング16を一体化した後、リング15を軸筒14の先端に嵌置し、先端筒13を軸筒14に螺合し組立ては完了する。

ついでこのキャップレス筆記具の密閉装置の効果作用を第3図によつて説明する。筆記具本体7が軸筒14内に没入している状態即ち不使用時には筆記具本体7はスプリング16によつて内方向に弾発されているから、第3図Aに矢印で示すように嵌合部5では内方向に力がかゝっている。この力は支持部4では中心方向へ、先端部3では中心方向へと伝わり、切り込み21は相互に密着し先端部2は密閉状態となつている。



この筆記具を使用するにあたり図示省略されて



いるが筆記具本体7の末端に設けられたノック部を先方向に押圧すると筆記具本体7はスプリング16に抗して先方向へ移動する。従つて第3図Bに矢印で示すように嵌合部5は先方向に力がかゝり、この力は支持部4では外方向へ、つゞいて先端部2でも外方向へ伝わるので切り込み21は外方向へ開き先端部2は拡開される。

先端部2が拡開された後筆記具本体7は先方向に進み、筆記先端12は先端部2に接触することなく進みさらに開口131を通過して先端筒外へ繰り出される。

筆記先端12が先端筒13より筆記するのに適当な長さだけ繰り出されたとき、図示省略されているが軸筒内に設けられた公知の係止装置が働き、筆記具本体7は軸筒14に繰り出し位置で固定係止され、筆記の際の筆圧によつて内方向へ没入しないようにされている。このとき密閉装置1では第3図Cのように支持部4は嵌合部5の外側に重なり畳み込まれたような状態で安定する。

筆記を終えて筆記具本体7を軸筒14内に収納す

公開実用 昭和58-1, 89394



るには、再びノック部を押圧すると係止装置が逆に働き、筆記具本体7と軸筒14は固定係止が解除され、筆記具本体7はスプリング16によつて弾発されて後退し第3図Aの状態に戻る。

この考案の筆記具の効果作用は上述の通りであつて、収納時には密閉装置1の先端部2には中心方向に力が働き確実に密閉されてインキ中の溶剤の蒸発を防ぎ、使用時には密閉装置1は筆記先端12が先端部2に接触することなく拡張するので筆記先端12が痛むことがなく、確実に長期間にわたり使用できる他、構造が簡単で低コストで提供できる等の大きい効果を発揮する考案である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の要部縦断面図

第2図は密閉装置の斜視図

第3図は密閉装置の効果作用の説明図

- | | |
|---------|-------|
| 1…密閉装置 | 2…先端部 |
| 21…切り込み | 3…鍔部 |
| 4…支持部 | 5…嵌合部 |
| 7…筆記具本体 | 8…小径部 |



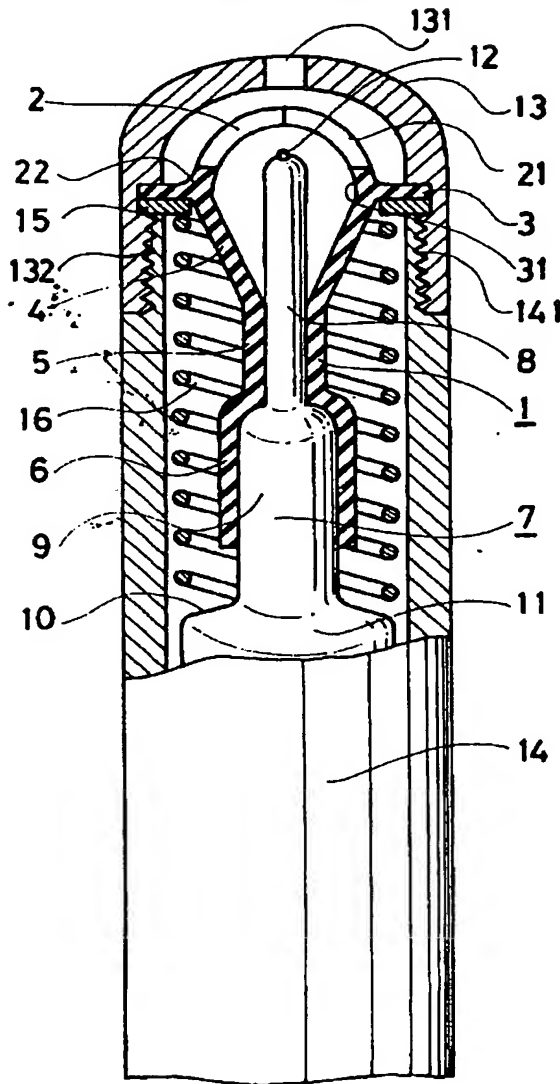
13 ...先端筒

131 ...開口

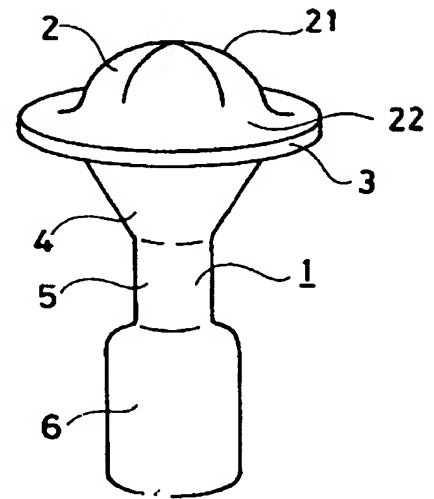
14 ...軸筒

公開実用 昭和58一, 89394

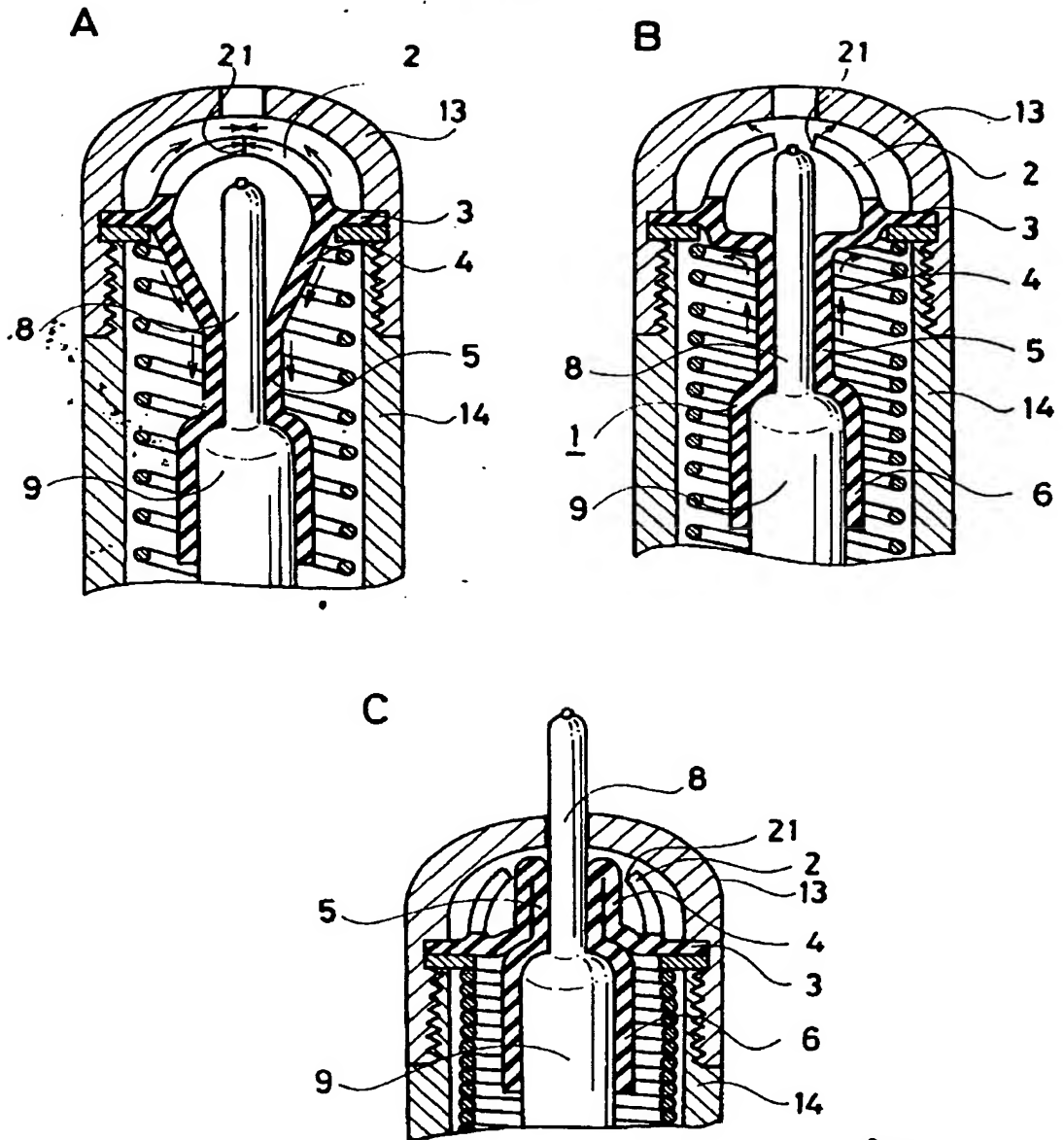
第 1 図



第 2 図



第 3 図



935

1975-01-18 8